

令和 7 年（2025 年） 3 月 6 日

「はえっぺ」で食品残渣を資源化 ～持続可能な農業と地域循環の実現～

【本件のポイント】

- 食品残渣を活用した循環型農業の実現**：鶴岡市立荘内病院、山形大学農学部生協、鶴岡市学校給食センターの食品残渣をアメリカミズアブに食べさせ、そのフラスを100%活用した有機肥料「はえっぺ」を開発。
- 山形県立庄内農業高等学校の生徒による実証試験で効果を確認**：庄内農業高校の生徒が里芋やタマネギの試験栽培を実施し、化学肥料と同等の生育促進効果と土壌中の生物多様性向上を確認。
- 地域資源の循環と持続可能な農業への貢献**：試験栽培した里芋は荘内病院へ、タマネギは鶴岡市学校給食センターへ寄贈し、食材として再活用。地域全体で資源循環型農業の仕組みの構築を模索。



【概要】

山形大学農学部ヤマダイミズアブラボは、鶴岡市立荘内病院、山形大学農学部生協、鶴岡市学校給食センターから発生する食品残渣をアメリカミズアブの幼虫に食べさせ、その排泄物（フラス）を 100%活用した有機肥料「はえっぺ」を開発しました。本肥料の実証試験は庄内農業高校が担当し、里芋やタマネギの試験栽培を実施。その結果、「はえっぺ」は化学肥料に近い作物生育の促進効果を持つことに加え、農地の生物多様性を促進する効果も確認されました。さらに、栽培された里芋は荘内病院へ、タマネギは鶴岡市学校給食センターへと寄贈され、食材として再活用されています。現在、有機肥料「はえっぺ」（195ml 入り）を山形大学農学部生協店舗で試験販売する予定です。地域資源の循環と持続可能な農業の実現に向け、さらなる取り組みが進んでいます。なお、有機肥料「はえっぺ」のネーミングは、庄内農業高校食料生産科の仲川 晃生（なかがわ こうせい）さんが、ラベルデザインは同じく食料生産科の庄司 心優（しょうじ みひろ）さんが担当しました。

【背景】

食品廃棄物の削減と資源循環は、持続可能な社会の実現に不可欠である。ヤマダイミズアブプロジェクト（2021 年～）では、荘内病院、山形大学農学部生協、鶴岡市学校給食センターの食品残渣をアメリカミズアブで分解し、100%有機肥料「はえっぺ」を開発。地域の農業と食の循環を促進している。

【研究手法・研究成果】

「はえっぺ」は山形大学農学部ヤマダイミズアブラボで製造。食品残渣回収を荘内病院（週 1 回）、生協（平日毎日）にて行い、特に農学部生協購買部 Vert の食品残渣はほぼ 100%資源化（3 年半以上継続）している。庄内農業高校の生徒が実証試験を実施し、化学肥料と同等の生育促進効果を確認。「はえっぺ」施用区では、ゴミムシ類などの益虫が増加、土壌微生物の多様性向上が示唆された。栽培した里芋は荘内病院、タマネギは鶴岡市学校給食センターへ寄贈し、資源循環を実現。これらの作物は他機関の協力のもと食味・品質なども分析中。「はえっぺ」は 195ml 入りで同大学生協店舗にて 3 月 6 日から試験販売を行う予定。

【今後の展望】

今後は生産・供給体制を強化し、地域内外へ普及を拡大。試験栽培体制を強化し、多様な作物での効果を検証するとともに、販路開拓やブランド化を推進。また、ネット販売を視野に流通経路を拡大する。さらに、各種食品残渣や家畜排せつ物などを活用した様々な「はえっぺ」の開発を進め、持続可能な農業の確立を目指す。

※用語解説

1. アメリカミズアブ：ハエ目の昆虫。北海道を除く広範囲に生息。刺さない。
2. フラス：アメリカミズアブ幼虫のフン

お問い合わせ

学術研究院准教授 佐藤 智（ヤマダイミズアブ応用生態学）/農学部担当
メール satorus@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp